

⑫ 公開特許公報(A)

平1-163322

⑬ Int.Cl.⁴E 02 F 3/40
E 01 H 1/00

識別記号

庁内整理番号

A-8404-2D
Z-7012-2D

⑭ 公開 平成1年(1989)6月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 トリミングバケット

⑯ 特 願 昭62-319527

⑰ 出 願 昭62(1987)12月16日

⑱ 発 明 者 松 本 実 大阪府交野市私市5丁目26-9
⑲ 出 願 人 株式会社小松製作所 東京都港区赤坂2丁目3番6号
⑳ 代 理 人 弁理士 三木 正之

明 細 書

1. 発明の名称 トリミングバケット
2. 特許請求の範囲

所要寸法の開口部と収容部とを有するバケットと；このバケットの開口部内に掻き込み得る横巾で上部に所要長さの支持軸を巾方向に固着した多数のフォーク部片を配列してなる掻き込みフォークと；この支持軸の突出端とバケット側板の開口部寄り中央部突設の基軸とを連結する連結アームと；この連結アームの上端側部とバケット側板上部に突設した軸ピンとを繋ぐ移動用シリンダと；掻き込みフォークの上端部とバケット背面上部に設けた支持片とを繋ぐ掻き込みフォークの開閉用シリンダ；からなり、バケット背面の中央部に設けた支持板はドーザのチルトロッド先端部を、その下部に設けた支持板にはドーザのリフトアーム先端部をそれぞれ回動自在に連結し得る構成としたことを特徴とするトリミングバケット。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野：

ドーザのチルトロッドとリフトアームとの先端部に取り付けて、主としてゴミ収集用に使用するトリミングバケットに関するものである。

従来技術：

所定箇所に集められた大量のゴミの後処理のため、このゴミを焼却炉等に搬送するには第7図及び第8図で示すようにドーザ(図示省略)の前方に突出したチルトロッド(4)とリフトアーム(5)との先端部にブレード(6)と掻き込みバケット(7)とを組み合わせてなるゴミ収集装置(8)を取り付けて使用している。このゴミ収集装置(8)を使用する際、ドーザを前進させてブレード(6)でゴミを押し集め、ブレード(6)背後部に取り付けた動力シリンダ(9)を作動して掻き込みバケット(7)を下向きに回動し、ゴミを掻き込みバケット(7)内に掻き込んでいる。あるいは掻き込みバケット(7)を上昇した状態から動力シリンダ(9)を作動して掻き込みバケット(7)の先端をゴミ内にくい込ませ、その状態にてドーザを後退し、掻き込みバケット(7)内にゴミを掻き集め、集め終った後動力シリンダ(9)を作動させて

BEST AVAILABLE COPY

掻き込みバケットの開口部をブレード状にて閉鎖状態とし、このゴミを焼却炉等まで搬送している。この際、ゴミ収集場所が平坦地であればよいが壁部がある場合、第9図に示すように掻き込みバケットが回動可能な範囲では壁部と平坦地とでなる隅部のゴミが収集できず、ここに取り残したゴミは人手によつて収集しなければならないことになる。

発明が解決しようとする問題点：

上記したような在来技術では、平坦地でのゴミ収集には適するのであるが、壁部がある場合、壁部と平坦地とでなる隅部のゴミ収集は機械的には無理があり、隅部に取り残したゴミは人手に頼るしかなく、そのための人件費が嵩むと共に、作業能率の向上が望めない。そして機械化による合理化が図れない等の問題点があつた。

問題点を解決するための手段：

このような問題点を解決するために本発明は、ドーザを前進させて予めバケットでゴミを抄い込んでおき、バケットの前方にあるゴミは開閉用シ

リンダ及び移動用シリンダを単動あるいは複動させて掻き込みフォークを作動することで、今まで取り残していた隅部のゴミまで収集できるようにしたものである。

すなわち、所要寸法の開口部と収容部とを有するバケットと、このバケットの開口部内に掻き込み得る横巾で上部に所要長さの支持軸を巾方向に固着した多数のフォーク部片を配列してなる掻き込みフォークと、この支持軸の突出端とバケット側板の開口部寄り中央部突設の基軸とを連結する連結アームと、この連結アームの上端側部とバケット側板上部に突設した軸ピンとを繋ぐ移動用シリンダと、掻き込みフォークの上端部とバケット背面上部に設けた支持片とを繋ぐ掻き込みフォークの開閉用シリンダ、からなり、バケット背面の中央部に設けた支持板はドーザのチルトロッド先端部を、その下部に設けた支持板にはドーザのリフトアーム先端部をそれぞれ回動自在に連結し得る構成のものである。

発明の作用：

本発明のトリミングバケットは、ドーザのチルトロッドとリフトアームとの先端部に取り付けて、まず掻き込みフォークを開いた状態にてバケットを所定位置まで前進させる。そして開閉用シリンダと移動用シリンダとのそれぞれピストンロッドを前進することにより、掻き込みフォークはバケット側板の基軸を支点として回動しながら降下し、それと同時に掻き込みフォークの先端部は掻き込みフォークの支持軸を支点として円弧を描きながら降下し地面まで移動する。次に開閉用シリンダのピストンロッドをさらに前進することにより掻き込みフォークを回動し、それと同時に移動用シリンダのピストンロッドを後退させることにより、掻き込みフォークは直立状態になり、その先端部は地面を摺動しながら移動し、最終的に掻き込みフォークはバケット内に収まる。

また、このトリミングバケットは前方に壁部がある場合、上記同様掻き込みフォークを開いた状態でバケットを所定位置まで前進し、開閉用シリンダと移動用シリンダとのそれぞれピストンロッド

を前進することにより、掻き込みフォークはバケット側板の基軸を支点として回動しながら降下する。そして掻き込みフォークの先端部が壁面に達するやや手前でバケット本体をさらに前進すると共に開閉用シリンダのピストンロッドを前進して掻き込みフォークをほぼ直立した状態とし、掻き込みフォークの先端部を隅部にまで移動する。その後は上記と同様に掻き込みフォークはバケット内に収まる。このように掻き込みフォークを直立状態にすることにより隅部のゴミまで確実に収集できるようになった。

実施例：

以下、本発明の1実施例を図面に基づいて詳記すれば次の通りである。

第1図ないし第6図に示すように、トリミングバケットはバケット(1)と掻き込みフォーク(2)と、そのバケット(1)と掻き込みフォーク(2)とを連結する連結アーム(3)と、連結アーム(3)を昇降回動する移動用シリンダ(4)と、掻き込みフォーク(2)を回動する開閉用シリンダ(5)とで構成してある。そして

このトリミングバケットはドーザ(40)のチルトロッド(41)先端部とリフトアーム(42)先端部とに連結するようにしてある。

バケット(1)は所要寸法の開口部(3)と収容部とを有し、バケット側板(2)の開口部寄り中央部分に基軸(4)を突設し、バケット側板(2)の上部には軸ピン(5)を突設してあり、基軸(4)と軸ピン(5)との軸心を通る延長線上でバケット側板(2)の背面上部に開閉用シリンダ(6)の取り付け孔を配して支持片(6)が設けてあり、これら基軸(4)、軸ピン(5)及び支持片(6)は、バケット(1)の両側部にて対称に設けてある。又、バケット(1)の背面には中央から両側に適宜間隔をあけてドーザ(40)のチルトロッド(41)先端部を連結する支持板(7)と、その下部にドーザ(40)のリフトアーム(42)先端部を連結する支持板(8)とが、それぞれ対称に設けてあり、バケット(1)の前方下端に抄い歯(9)が取り付けられている。この抄い歯(9)は一体物でも適宜間隔をあけて複数個の抄い歯(9)を並列したものでよい。

掻き込みフォーク(10)は、適宜半径で彎曲した形

で(10)の先端部と連結アーム(11)のピン挿通孔(12)とを連結し、バケット(1)の支持片(6)は開閉用シリンダ(6)を取り付け、開閉用シリンダ(6)のピストンロッド(13)の先端部と掻き込みフォーク(10)上端部のピン挿通孔(12)とをそれぞれ回動自在に連結してあると共にバケット(1)の両側部にて対称に設けてある。(掻き込みフォーク(10)を作動させる駆動部を覆う安全カバーは図示を省略する。)これら各シリンダ(6)(14)はドーザ(40)に設けてある圧力源から配管(図示省略)が接続してある。さらにバケット(1)背面に設けた支持板(7)はドーザ(40)のチルトロッド(41)の先端部を、支持板(8)にはドーザ(40)のリフトアーム(42)の先端部をそれぞれ回動自在に連結してある。

このように構成したトリミングバケットは、開閉用シリンダ及び移動用シリンダとを単動あるいは複動させて、掻き込みフォークでバケット内にゴミを収集するのであり、これらバケットの両側部に設けた各シリンダは同調するよう適宜制御装置を用いればよく、コントロールはモノレバーによつて同時操作性と容易性を図るようによればよい。

状の厚手板材にてなる主フォーク部片(10)を両側に配して、この間に薄手板材で主フォーク部片(10)と同様の形状にしたフォーク部片(12)を多数枚等間隔に並列して、これら上部で両端を主フォーク部片(10)の外側へ適宜長さ突出した状態で支持軸(14)を貫通固着してあり、前下部には全市にわたり所要高さでプレート(15)を取り付けて剛性を持たせてあり、各フォーク部片(10)(12)の先端は尖頭に形成してある。又、両主フォーク片(10)の上端部には開閉シリンダ(6)用のピン挿通孔(12)が穿設してある。

連結アーム(11)は、上記掻き込みフォーク(10)の支持軸(14)とバケット側板(2)の基軸(4)とを連結する所要長さのアームであり、連結アーム(11)の基幹部(11)は支持軸挿通孔(12)を、他端には基軸挿通孔(14)を、さらに基幹部(11)後方にピン挿通孔(14)が穿設してある。

そして、この連結アーム(11)は掻き込みフォーク(10)の支持軸(14)とバケット側板(2)の基軸(4)とを連結し、バケット側板(2)の軸ピン(5)は移動用シリンダ(14)を取り付け、移動用シリンダ(14)のピストンロッド

い。

そして、ゴミをバケット内に収集した後は、リフトアームを操作してトリミングバケットを上昇すると共に、チルトロッドを操作してバケットの開口部を上向きにした状態で焼却炉等へ搬送すればよい。

発明の効果：

上記したように、本発明のトリミングバケットは各シリンダを単動あるいは複動させることにより掻き込みフォーク先端を自在に作動させて直立面に沿わせて掻き取り操作ができ、しかも1度の掻き込みでより多くのゴミ及び隅部のゴミ収集が可能となり、効率よいゴミ収集作業が行えるようになり、ゴミの取り残しがないのでそれに要した人件費が節減でき、作業能率の向上と共に合理化が図れる等産業性利用度は大である。

4. 図面の簡単な説明

第1図は全体正面図、第2図は掻き込みフォークを壁面隅部で直立状態となるようトリミングバケットを所要寸法前進させた状態を示す正面図、

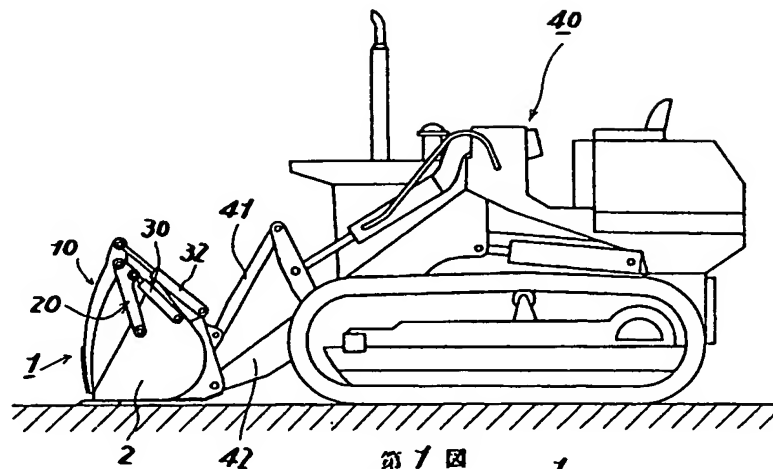
第3図は掻き込みフォークのみを示す側面図、第4図は第2図のⅦ-Ⅶ視した部分平面図、第5図は掻き込みフォークをほぼ全開した状態を示す正面図、第6図は掻き込みフォークの1作動を示す正面図、第7図ないし第9図は在来のゴミ収集装置の使用態様を示すものであり、第7図はブレードでゴミを押し集めている状態を示す正面図、第8図はドーザを後退させて掻き込みバケットでゴミを掻き込んでいる状態を示す正面図、第9図は隅部のゴミを掻き込みバケットで掻き込んでいる状態を示す正面図である。

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (10) … 移動用シリンダ | (11)(12) … ピストンロッド |
| (13) … 開閉用シリンダ | (14) … ドーザ |
| (15) … チルトロッド | (16) … リフトアーム |
| (17) … ゴミ収集装置 | (18) … ブレード |
| (19) … 掻き込みバケット | (20) … 動力シリンダ |

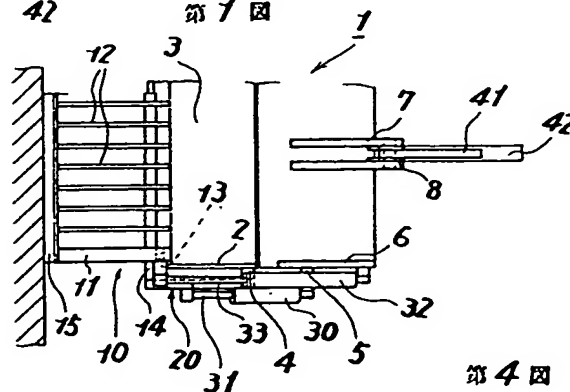
出願人 株式会社 小松製作所
代理人 三 木 正



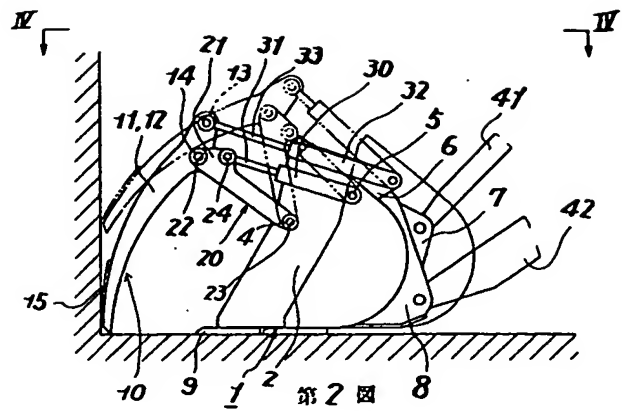
- | | |
|-----------------|------------------|
| (1) … バケット | (2) … バケット側板 |
| (3) … 開口部 | (4) … 基軸 |
| (5) … 軸ピン | (6) … 支持片 |
| (7)(8) … 支持板 | (9) … 抄い歯 |
| (10) … 掻き込みフォーク | (11) … 主フォーク部 |
| (12) … フォーク部片 | (13)(14) … ピン挿通孔 |
| (15) … 支持軸 | (16) … プレート |
| (17) … 連結アーム | (18) … 基幹部 |
| (19) … 支持軸挿通孔 | (20) … 基軸挿通孔 |



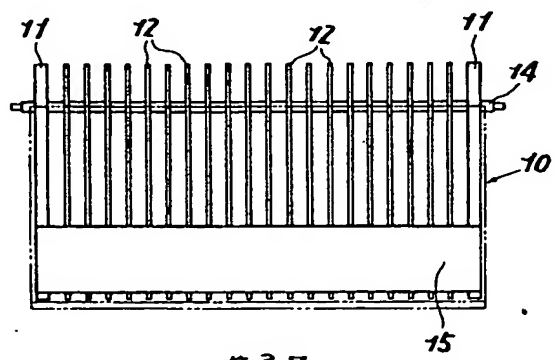
第1図



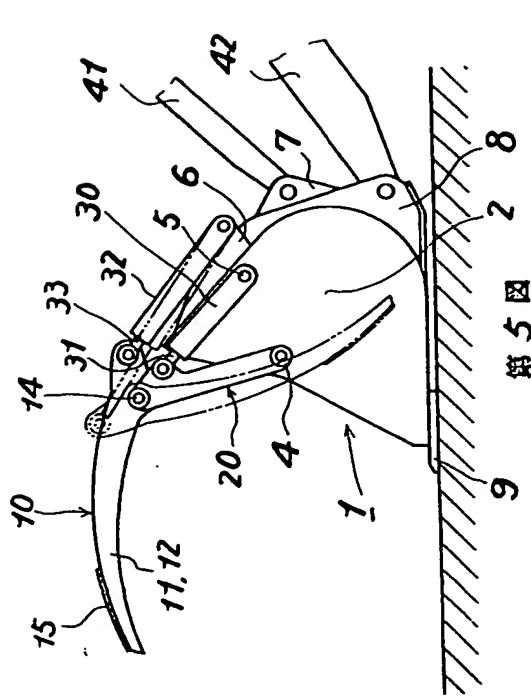
第4図



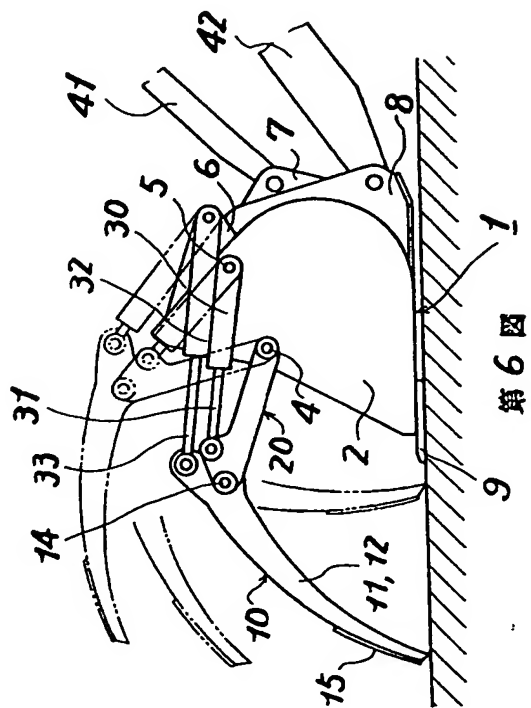
第2圖



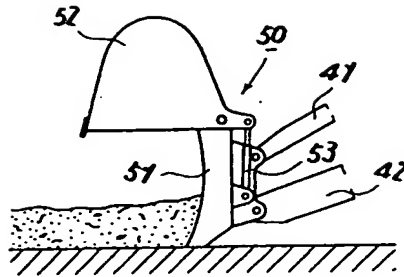
第3圖



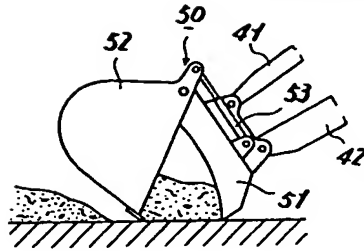
第5圖



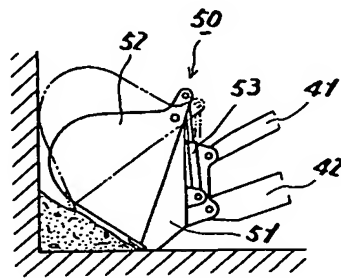
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.